

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

13 марта 2004 г.



Газоанализаторы
модели OX 2000/TX 2000, RX 500

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 19595-04
Взамен № 19595-00

Выпускаются по технической документации фирмы "OLDHAM FRANCE S.A.",
Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели OX 2000/TX 2000, RX 500 (далее – газоанализаторы) предназначены для автоматического непрерывного измерения объемной доли кислорода (O_2), оксида углерода (CO), сероводорода (H_2S), а OX 2000/TX 2000, кроме того для автоматического непрерывного измерения объемной доли оксида азота (NO), диоксида азота (NO_2), аммиака (NH_3), хлора (Cl_2), цианистого водорода (HCN), водорода (H_2), озона (O_3), хлористого водорода (HCl).

Область применения – контроль загазованности воздуха во взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Газоанализаторы модели OX 2000/TX 2000 имеют одиннадцать модификаций: OX 2000 на O_2 , и TX 2000 на H_2S , CO, NO, NO_2 , NH_3 , Cl_2 , HCN, H_2 , O_3 , HCl. Каждая модификация представляет собой прибор индивидуального пользования, который крепится на одежду и позволяет контролировать содержание определяемого компонента непосредственно в зоне дыхания.

Газоанализаторы модели OX 2000/TX 2000, RX 500 состоят из корпуса, в котором расположен микропроцессор, сенсор, блок питания.

Принцип действия газоанализаторов основан на применении химически активных измерительных элементов – электрохимических сенсоров. Анализируемый окружающий воздух диффундирует через капилляры к измерительному электроду, где происходит электрохимическая реакция. Между измерительным электродом и дополнительным электродом сравнения за счет этой реакции возникает соответствующая постоянная разность потенциалов, пропорциональная содержанию определяемого компонента.

Встроенный микропроцессор преобразует сигнал сенсора в показания, выводимые на цифровой дисплей, и управляет всем измерительным процессом.

На верхней торцевой панели газоанализаторов расположен цифровой дисплей, сенсор и красный светодиод, обеспечивающий световую сигнализацию тревоги. На лицевой панели расположены:

- кнопка, обеспечивающая включение/выключение прибора и выполняющая функцию Enter при работе в меню;
- кнопка, обеспечивающая подсветку дисплея, просмотр параметров прибора и меню и изменение параметров в сторону увеличения их значений;
- кнопка выключения/подтверждения тревоги, изменение параметров в сторону уменьшения их значений;
- зуммер, для выдачи звуковой сигнализации;

На задней панели находится зажим для крепления прибора на одежде, на котором нанесена маркировка с указанием определяемого компонента и заводского номера.

Каждые две минуты раздается звуковой сигнал, информирующий о правильной работе прибора.

На дисплей, кроме измерительной информации выводится:

- информация о разряде батареи питания прибора;
- информация о превышении установленных порогов срабатывания сигнализации
- информация о неисправностях.

Конструкция детекторов позволяет устанавливать два порога срабатывания сигнализации:

первый – предупредительная тревога "Al1". При этом периодически мигает светодиод и подается звуковой сигнал;

второй – основная тревога "Al2". При этом включается двойной световой и звуковой сигналы. Уровень порогов срабатывания сигнализации может регулироваться. Для модификации ОХ 2000 на O₂ – пороги срабатывания сигнализации фиксированные и составляют 19% и 23%.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики газоанализаторов приведены в таблице 1.
Таблица 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений, об.доля	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
		приведенной	относительной
Газоанализаторы RX 500			
O ₂	(0 – 5) %	± 5	
	(5 – 30) %		± 5
CO	(0 – 1000) млн ⁻¹	± 10	
H ₂ S	(0 – 100) млн ⁻¹	± 20	
Газоанализаторы ОХ 2000/ТХ 2000			
O ₂	(0 – 5) %	± 5	
	(5 – 25) %		± 5
O ₃	(0 – 0,05) млн ⁻¹	± 25	
	(0,05 – 0,3) млн ⁻¹		± 25
	(0,3 – 1,0) млн ⁻¹	–	–

Определяемый компонент	Диапазон измерений, об.доля	Пределы допускаемых значений основной погрешности, %.	
		приведенной	относительной
CO	(0 – 20) млн ⁻¹ (20 – 500) млн ⁻¹	± 20	± 20
NO	(0 – 20) млн ⁻¹ (20 – 100) млн ⁻¹	± 20	± 20
NO ₂	(0 – 3) млн ⁻¹ (3 – 30) млн ⁻¹	± 25	± 25
NH ₃	(0 – 25) млн ⁻¹ (25 – 100) млн ⁻¹	± 25	± 25
H ₂ S	(0 – 7) млн ⁻¹ (7 – 100) млн ⁻¹	± 25	± 25
H ₂	(0 – 2000) млн ⁻¹	± 10	
HCN	(0 – 10) млн ⁻¹ (10 – 30) млн ⁻¹	± 25 –	–
HCl	(0 – 5) млн ⁻¹ (5 – 30) млн ⁻¹	± 25	± 25
Cl ₂	(0 – 2) млн ⁻¹ (2 – 10) млн ⁻¹	± 25	± 25

Условия эксплуатации, сроки службы детекторов и время установления показаний представлены в таблице 2.

Таблица 2

Измеряемое вещество	Время установления показаний, не более, с	Срок службы, не менее, мес.	Условия эксплуатации	
			Температура, °С	Относительная влажность, %
O ₂	30	36	–20...+40	10...95
O ₃	60	20	–20...+40	10...95
CO	45	36	–20...+40	10...95
NO	30	36	–20...+50	10...90
NO ₂	60	24	–20...+50	10...90
NH ₃	300	18	–20...+40	10...95
H ₂ S	45	36	–20...+50	10...90
H ₂	150	24	–20...+50	10...90
HCN	180	24	–20...+40	10...90
HCl	180	24	–20...+40	10...80
Cl ₂	180	24	–20...+50	10...90

Предел допускаемой вариации показаний, не превышает 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

Изменение показаний в течение 30 суток непрерывной работы в долях предела допускаемой основной погрешности не превышает 0,5.

Время работы газоанализатора без замены батарей – не менее 1000 ч.

Габаритные размеры – не более 87х60х25 мм (OX 2000/ TX 2000).

– не более 81х62х36 мм (RX 500).

Масса детекторов – не более 95 г (ОХ 2000/ ТХ 2000).
– не более 100 г (RX 500).

Напряжение питания – 4,5 В.

Дополнительная погрешность от изменения температуры окружающей среды на каждые 10°С в долях предела допускаемой погрешности для всех моделей не превышает 1,0.

Суммарная дополнительная погрешность от влияния неизмеряемых компонентов, содержание и перечень которых указан в Дополнении к руководству по эксплуатации газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000, RX 500 в долях предела основной погрешности не превышает 1,5.

Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000 имеют взрывозащищенное исполнение двух видов: для наружных установок и помещений 0ExiaIICT4 X (Свидетельство о взрывозащищенности ЦСВЭ ИГД № 2002.С178), а также для рудников, шахт РО ExiaI X (Свидетельство о взрывозащищенности ЦСВЭ ИГД № 2002.С177).

Свидетельство о взрывозащищенности газоанализаторов модели RX 500 ЦСВЭ ИГД № 2004.С353.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штемпования и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализаторов входят:

– газоанализатор	1 шт.
– адаптер с трубкой из фторопласта	1 шт.
– руководство по эксплуатации с дополнением	1 экз.
– методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели ОХ 2000/ТХ 2000, RX 500 осуществляется в соответствии с документом "Инструкция. Газоанализаторы модели ОХ 2000/ТХ 2000, RX 500. Методика поверки", разработанным и утвержденным ВНИИМС в 2004 году.

При поверке применяют поверочный нулевой воздух особой чистоты по ТУ 6-21-5-82 (воздух), азот газообразный по ГОСТ 9293-74, ГСО-ПГС H₂/воздух, СО/азот, O₂/азот, NO/азот по ТУ 6-16-2956-01, установки «Микрогаз» по ТУ 5Е2.966.097 в комплекте с источниками микропотоков H₂S, NO₂, NH₃, Cl₂, HCl, генераторы озона ГС-024 по ТУ 25-7407.040-90, газодинамические установки ГДУ 6433 000 00 00 на HCN.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

Техническая документация фирмы "OLDHAM FRANCE S.A.", Франция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов модели OX 2000/TX 2000, RX 500 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС FR.ГБ05.В00519.

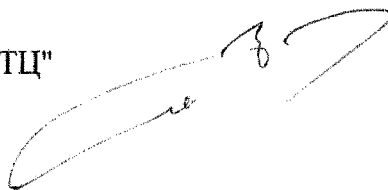
Изготовитель – фирма "OLDHAM FRANCE S.A.", Франция.
Est rue Orfila B.P. 417-62027 Arreas Cedex France

Начальник отдела



Ш.Р.Фаткудинова

Генеральный директор ООО "Ольдам НТЦ"



И.А.Кот